

(11)Publication number : 2003-068014
(43)Date of publication of application : 07.03.2003

(71)Applicant : KENWOOD CORP
(72)Inventor : SUGAYA TAKASHI
TAKAHASHI TOSHIICHI
IWAKI AKIHIDE

```

graph TD
    20([録音開始]) --> 21[再生希望する曲を選択]
    21 --> 22[ハードディスクへ1曲ずつキャッチする]
    22 --> 23{キャッチ終了か?}
    23 -- No --> 22
    23 -- Yes --> 24[CD-Rメディアへ1曲ずつ書き込む]
    24 --> 25{書き込んだ曲はキャッチした曲と一致するか?}
    25 -- No --> 26{書き込んだ曲すべてが書き込まれたか?}
    26 -- No --> 24
    26 -- Yes --> 27{キャッチした曲すべてが書き込まれたか?}
    27 -- No --> 24
    27 -- Yes --> 28{CD-Rメディアに録音する曲の総数に一致するか?}
    28 -- No --> 24
    28 -- Yes --> 29{CD-Rメディアに書き込む曲の総数に一致するか?}
    29 -- No --> 24
    29 -- Yes --> 30[キャッチした曲すべてが書き込まれたか?]
    30 -- No --> 24
    30 -- Yes --> 31([録音終了])
  
```

2006/06/02

(51)Int.Cl.	識別記号	FI	子コード ^(*) (参考)
G11B 20/10		G11B 20/10	A 5B082
			F 5D044
G06F 12/00	501	G06F 12/00	501S

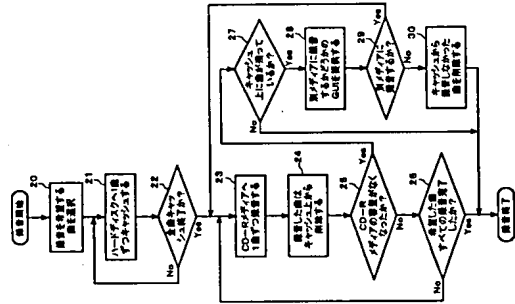
(21) 出願番号	特願2001-254951(P2001-254951)
(22) 出願日	平成13年8月24日(2001.8.24)
(71) 出願人	000003505 株式会社ケンウッド 東京都八王子市石川町7367番地3
(72) 発明者	菅谷 崇 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内
(72) 発明者	高橋 敏一 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内
(74) 代理人	100085408 弁護士 山崎 肇

(54) 【発明の名称】
記録装置及び方法

(57)【要約】

【課題】 記録媒体の容量が足りなくなつて記録できなかった記録単位の別の記録媒体への記録を効率よく行えるようにする。

【解決手段】 第1記録媒体中の各記録単位のデータを、読み出しハードディスクに一旦保存し（ステップ2）、第1、2、2に保存された各記録単位のデータを順次、第2記録媒体への記録中にその容量が足りなくなったとき、別の第2記録媒体への記録を行（ステップ29）でも、別の第2記録媒体への記録があつた場合は、未記録の記録単位について、そのデータを消去を保留する（ステップ29）。



るまで繰り返す。

【0006】次に、ステップ34において、キャッシュされた各のデータへ、CD-R/RWドライブにセットしている各のCD-Rに曲ずつ記録する。記録した曲のデータはキャッシュから削除する。これを、ステップ36において、キャッシュしたすべての曲について記録が完了したと判定されるまで、あるいはその前にステップ35において、CD-Rの容量が無くなったと判定するまで行う。ステップ36において、保存したすべての曲について記録が完了したと判定した場合は録音処理を終了する。

【0007】ステップ35において、CD-Rの容量が無くなったと判定した場合は、ステップ37において、キャッシュ上にある残りの曲のデータをすべて削除し、ステップ38において、記録できなかった曲について再度録音処理を行うか否かの選択を受け入れる。再度録音処理を行う場合はステップ31へ戻り、行わない場合は録音処理を終了する。ただし、ステップ31へ戻る場合は、ユーザにより、CD-R/RWドライブに新たな未記録のCD-Rがセットされる。

【0008】
【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来技術によれば、CD-Rの容量が足りなくなると、選択した全曲を録音できなくなってしまうために、ユーザがステップ3.8において再度録音処理を行うことを選択した場合に、は、録音できなかった曲について、再度ステップ3.1における曲の選択及びステップ3.2における選択曲のキャッシュ処理を行わなければならない。そして、ソース機器4やメガチャレンジ4とHDDR1はRCAピンコード又は光ケーブルで接続されているので、ステップ3.2においては選択曲のキャッシュは当然、等価値で行われ、各選択曲の演奏時間を合計した時間を要することになる。したがって、録音できなかった曲について再び録音処理を行った場合、キャッシュ処理に要する長い時間と、選曲の努力が再度費やされることになる。

【0009】本発明の目的は、このような従来技術の問題点に鑑み、記録装置及び方法において、記録媒体の容量が足りなくなつて記録できなかつた記録単位について別の記録媒体への記録を効率良く行えるようにすることにある。

{0x010}

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため第1の実形態に係る記録装置は、第1の記録媒体中に各記録単位のデータを読み出した後ハードディスクに一旦保存する保存手段と、保存された各記録単位のデータに従って第2の記録媒体に登録する登録手段と、前記第2記録媒体への登録中にその容量が足りなくなつたときは、未記入への指示を受け入れられた後、前記ハードディスクに既に保存されている各記録単位のデータを消去する消去手段と、

1000

手段とを備えた記録装置において、前記消去手段は、前記第2記録媒体への記録中にその容量が足りなくなったときでも、前記別の第2記録媒体への記録を行う旨の指示があった場合には、前記未記録の記録単位についての前記データの消去を保留するものであることを特徴とする。

【0011】ここで、第1記録媒体としては、たとえば音楽CDやDVDが該当する。第2記録媒体としては、たとえばCD-R (Compact Disc Recordable) やCD-RW (Compact Disc Rewritable) が該当する。第1記録媒体中の各記録単位は、たとえば選択された記録単位と同一の記録単位としての提出は、たとえば選択された記録単位と同一の記録単位中の各記録単位のデータの提出に、たとえば音楽CDの場合、演奏時間と同一の時間を要する。前手段は、たとえば、各記録媒体毎に、記録が終了した時点で、そのデータをハードディスクから消去する。記録単位とは、たとえば音楽CDにおける各トラックを意味する。各記録単位のハードディスクへの保存は、たとえばニアPCM (Pulse Code Modulation) やMP3 (MPEG-1 Audio Layer-III) のフォーマットで行われる。

【0012】この構成において、第1記録媒体中の各記録単位のデータを読み出してハードディスクに一旦保存し、これを順次第2記録媒体に記録することにより第1記録媒体中の記録単位が第2記録媒体に記録されて、その後、第2記録媒体への記録中にその容量が足りなくなってきたとき、仮使は、一旦付したデータを条件で消去していったとき、未記録の記録単位については再度第1記録媒体から読み出しハードディスクへ保存する必要があることが、第2 embodimentでは、第2 embodimentの記載内容にその容量が足りなくなってきたとき、別の第2記録媒体への記録を行う旨の指示があった場合は、未記録の記録単位についてのデータの消去を留保して、未記録の記録単位についてのハードディスクへの再度の読み出しを回避するようになっている。

【0013】第2の発明に係る記録装置は、第1発明において、前記記録手段は、前記別の第2記録媒体への記録を行う旨の指示があった場合、その記録を、前記消去が留保されたデータに基づいて行うものであることを特徴とする。

【0014】第3の発明に係る記録装置は、第1又は第2発明において、前記消去手段は、前記別の第2記録媒体への記録を行わない旨の指示があった場合、前記ハードディスクに一旦保存されている前記未記録の記録単位のデータを消去するものであることを特徴とする。

【0015】第4の発明に係る記録方法は、第1の記録媒体中の各記録単位のデータを読み出してハードディスクに一旦保存する保存工程と、保存された各記録単位のデータを順次第2の記録媒体に記録する記録工程と、前

るまで繰り返す。

トドメとして、前記第2記録媒体へのデータは、前記第2記録媒体へ一旦保存され、前記第2記録媒体への記録中にその容量が消費される消去工程を備えた記録方法において、前記消去工程では、前記第2記録媒体への記録中にその容量が足りなくなったときでも、前記第2記録媒体への記録工程が行う旨の指示があった場合は、前記第2記録媒体へその容量を留保することと特徴とする。

【0016】第5の発明に係る記録方法は、第4発明において、前記記録工程では、前記別の第2記録媒体への記録を行う旨の指示があった場合、その記録を、前記消去が留保されたデータに基づいて行うことを特徴とする。

【0017】第6の発明に係る記録方法は、第4又は第5発明において、前記消去工程では、前記別の第2記録媒体への記録を行わない旨の指示があった場合、前記ハードディスクに一旦保存されている前記未記録の記録単位のデータを消去することを特徴とする。

 $[0018]$

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施形態に係るHDDR（ハードディスクユニット）を利用した録音システム全体の構成を示す。図中の1はCD-R/RWドライブ、2はHDDR 1に接続されたアンプ、3はアンプ2により駆動されるスピーカ、4はアンプ2に接続されたMD（ミニディスク）プレーヤ、DはHDDR 1の標準におけるG.U.I機能を提供するためのT.Vモニタである。ソース機器やメガチャレンジ5とアンプ2の間及びHDDR 1とアンプ2間はRCAエンコードードケーブルで直接接続される。なお、アンプ2を有していない場合は、メガチャレンジ5やソース機器又はHDDR 1に対して直接接続される。HDDR 1のディジタル信号はアナログ信号を取り込みハードディスクに記録することができる。ディジタル信号で取り込む場合はリニアPCMのフォーマットで記録し、アナログ信号を取り込む場合はMP3（MPEG-1 Audio Layer-II）で記

【0019】図2は、この録音システムにおける録音処理の手順を示すフローチャートである。図2に示すように、録音処理を開始すると、HDDR1または、ステレオプ20において、TVモニタを用いたGUIインタフェース機能で、録音希望する曲の選択を受け入れる。曲の選択はメチガチナル6にセットされているC D又はDVD（オリジナルCD）に収録されている曲の中から行われ、その際の選択用のメニューはオリジナル

CDのTOC (Table of Contents) 情報等を参照して作成することができる。

【0020】次に、ステップ21において、選択された曲のデータを1曲ずつメタデータ5から受け取ってハードディスクにキャッシュする。これを、選択された全曲についてキャッシュが終了した旨がステップ22において判定されるまで繰り返す。

【0021】次に、ステップ223において、キャッシュした各曲についてのデータをCD-R/RWドライブにセッティングされている未記録のCD-Rに1曲ずつ記録することにより録音を行い、ステップ224において、録音した曲のデータをキャッシュから削除する。このステップ223及び224の処理は、キャッシュしたすべての曲について録音が完了したとステップ226において判定するまで、あるいはその前にCD-Rの容量が足りなくなつて、あるいはステップ225において判定するまで行う。ステップ226において、キャッシュしたすべての曲について、録音が完了したと判定し、場合によっては録音処理を終了する。

【0022】ステップ25においてCD-Rの容量が定まらないうちに録音している曲のデータに関しては、ステップ23において、キャッシュ上に録音していない曲のデータが残っているか否かを判定する。残っているとは判定した場合は、ステップ28において、録音処理を行う。残っていないと判定した場合は、ステップ29において、録音できなかった曲について別の曲を選択し、ステップ29においてその選択の結果を判定する。別のCD-Rに録音する旨が選択された場合は、ステップ23へ戻ってステップ23～26を繰り返すことにより、録音できなかった曲について別のCD-Rへの録音を行う。別のCD-Rに録音しない旨が選択された場合は、ステップ30において、録音できなかった曲のデータをキャッシュから削除し、録音処理を行う。

【0203】本実験形態によれば、録音できなかった曲を削除する前に、それらの曲を別のCD-Rに録音する旨が通知される。別のCD-Rに録音できなかった曲のデータを消去された場合には、別のCD-Rを用いて録音を実行するようにしたため、ステップ2 0における選択の受入れや、ステップ2 1及び2 2におけるキャッシュの処理処理を再度行う必要はなくなる。したがって、録音処理を効率的に行うことができる。

【0024】
 [発明の効果] 以上説明したように本発明によれば、第2記録媒体への記録中にその容量が足りなくなれば、第1記録媒体への記録を中止し、第2記録媒体への記録を行う旨の指示があつた場合、未記録の記録単位についてのデータ消去を仮定するようになった。未記録の記録単位についての別の第2記録媒体への記録を効率よく行うことができる。

るまで繰り返す。

